

5

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-146250

(43)公開日 平成5年(1993)6月15日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 2 3 C 19/084

識別記号

庁内整理番号

6977-4B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全 4 頁)

(21)出願番号

特願平3-85563

(22)出願日

平成3年(1991)4月17日

(71)出願人 000006138

明治乳業株式会社

東京都中央区京橋2丁目3番6号

(72)発明者 林 俊次

東京都東村山市栄町1-21-3 明治乳業株式会社中央研究所内

(72)発明者 白須 明

東京都東村山市栄町1-21-3 明治乳業株式会社中央研究所内

(72)発明者 米田 穰樹

東京都東村山市栄町1-21-3 明治乳業株式会社中央研究所内

(74)代理人 弁理士 平木 祐輔 (外2名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 剥離性が良好なプロセスチーズおよびその製造方法

(57)【要約】

【構成】 原料中に未熟成ナチュラルチーズを30%以上およびキサンタンガムあるいはローカストビーンガムのような増粘性多糖類を0.05~1%を含んでなる剥離性が良好なプロセスチーズ、およびその製造方法。

【効果】 本発明のプロセスチーズは、それをスライスして重ねて長期間保存した後でもそれぞれのスライスチーズを折れたりちぎれたりせず、良好に剥離することができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 原料中に未熟成ナチュラルチーズを30%以上および増粘性多糖類を0.05～1%を含んでなる剥離性が良好なプロセスチーズ。

【請求項2】 未熟成ナチュラルチーズがナチュラルチーズを製造後10℃以下で1カ月未満保存したものである請求項1に記載のプロセスチーズ。

【請求項3】 増粘性多糖類がキサンタンガムあるいはローカストビーンガムである請求項1に記載の方法。

【請求項4】 原料中に未熟成ナチュラルチーズを30%以上および増粘性多糖類を0.05～1%を添加することを特徴とする剥離性が良好なプロセスチーズの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は剥離性が良好なプロセスチーズおよびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、未包装のスライスチーズを重ねて一つの包装としたものがある。また、プロセスチーズを大きな固まりで成形し、冷却した後ワイヤーやスライサーで一定の形状にカットして、短冊状あるいはさいの目状あるいはスライス状とし、一つの包装単位の中にそれらを一体化して包装したものがあ

る。【0003】 しかし、チーズを1包装単位の中に、個別包装をしない複数のプロセスチーズを一体的に包装すると個々のチーズ同士が付着して、開封時にきれいに剥がれず時として折れてしまうことがある。特に、スライスチーズの形状にする場合は、この傾向が著しく、重ねて包装するとチーズが付着してきれいに剥がれず、折れてしまい商品価値を著しく損なうこととなる。このためスライスの形状とする場合は少しずつずらして包装したり、付着面に油脂をコーティングするなどの方法が取られていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、上記事情に鑑み本発明者らは、スライスチーズを重ねて一つの包装体としても個々のチーズ同士が付着せず、剥離性が優れかつ折れにくいチーズを開発すべく鋭意研究を行い本発明を完成するに至った。

【0005】

【問題点を解決するための手段】 本発明は、原料中に未熟成ナチュラルチーズを30%以上および増粘性多糖類を0.05～1%を含んでなる剥離性が良好なプロセスチーズである。更に、本発明は、原料中に未熟成ナチュラルチーズを30%以上および増粘性多糖類を0.05～1%を添加することを特徴とする剥離性が良好なプロセスチーズの製造方法である。

【0006】 以下、本発明を詳細に説明する。本発明者らは剥離性が良好なプロセスチーズの開発を目指して種々検討を行った結果、プロセスチーズの製造用の原料ナ

チュラルチーズに未熟成チーズを一定量以上配合すると、得られるプロセスチーズが折れにくくなり、弾力のあるものになることを見出し、さらに、プロセスチーズ溶融時に増粘性多糖類を配合するとチーズ同士の付着性が著しく低下することを見出した。そこで本発明者らは、この二つの技術を併用することにより、剥離性が極めて優れたプロセスチーズを得ることに成功した。

【0007】 ナチュラルチーズは熟成することで、蛋白質などが酵素作用により分解して良好な風味となるものであるが、同時にチーズの組織はもろくなりスライスチーズにしたとき折れやすくなる。上記の未熟成チーズとは、ナチュラルチーズ製造後ほとんど熟成を行わないもので、その未熟成の範囲はナチュラルチーズを製造後10℃以下で1カ月未満保存したものである。この未熟成チーズはチーズの組織は弾力があり、プロセスチーズに使用した場合、折れにくい製品ができる。もちろんナチュラルチーズ製造後すみやかにチーズの凍結温度（約-5℃）以下に冷却し、凍結保存したものは、保存期間にはとらわれず長期間未熟成のままにすることができる。そしてこれを本発明における未熟成チーズとして用いることもできる。そして、この未熟成チーズの使用量は、原料チーズに対して30%以上である。未熟成チーズが30%以下の場合は、プロセスチーズの組成がもろく折れやすくなる。

【0008】 次に、プロセスチーズに増粘性多糖類を配合して溶融し、冷却後の製品をカットして、重ね合わせておくと、プロセスチーズ同士の付着性が著しく低下した。これはプロセスチーズの蛋白質による組織と、増粘性多糖類による組織が共存することにより、蛋白質同士の付着が妨げられるものと考えられる。この増粘性多糖類としてはキサンタンガムやローカストビーンガムが挙げられる。そして、その使用量は0.05～1%が好ましい。0.05%以下の量ではプロセスチーズ同士の付着性は低下しない。一方、1%以上では溶融時のプロセスチーズの増粘が著しく、現実的ではない。

【0009】 本発明の剥離性が良好なプロセスチーズは、粉碎した未熟成ナチュラルチーズおよび熟成ナチュラルチーズ、増粘性多糖類、乳化剤、水をチーズ溶融機で加熱溶融し、溶融チーズを一定形状に成形し、冷却することにより製造される。

【0010】

【実験例】 表1に示した各種原料を配合して原料ナチュラルチーズを調製し、これを溶融し、80×80×200mmの大きさのプロセスチーズを製造した。これを5℃の冷蔵庫で一晩冷却して固化させた。翌日ハムスライサーで80×80×3mmの厚さにスライスし、これを10枚重ねて、脱酸素剤（エージレス、三菱瓦斯化学社製）と共に酸素透過性のない包装材（キューバック、旭化成工業社製）に入れ、ヒートシールした。それぞれ10日間、5℃で保存した後、包装材から取り出して、1枚ずつ剥がし、折れ

たりちぎれたりせず、良好な剥離性が得られた枚数を調べた。結果を表2に示した。

\* 【0011】

\* 【表1】

実施例原料配合

| 原 料          | 実 験 № | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
|              | 熟成月数  | 配合量(kg) | 配合量(kg) | 配合量(kg) | 配合量(kg) | 配合量(kg) |
| ゴーダチーズ       | 0.5   | 0       | 5       | 0       | 5       | 3.5     |
| チェダーチーズ      | 6     | 5       | 0       | 5       | 0       | 0       |
| チェダーチーズ      | 6     | 5       | 5       | 5       | 5       | 6.5     |
| トリポリリン酸ナトリウム | —     | 0.10    | 0.10    | 0.10    | 0.10    | 0.10    |
| クエン酸ナトリウム    | —     | 0.15    | 0.15    | 0.15    | 0.15    | 0.15    |
| キサンタンガム      | —     | 0       | 0       | 0.06    | 0.02    | 0.06    |
| 水            | —     | 1       | 1       | 1       | 1       | 1       |
| 合 計          | —     | 11.25   | 11.25   | 11.27   | 11.27   | 11.31   |

【0012】

※ ※ 【表2】

実施例剥離性評価

| 実 験 №          | 1   | 2    | 3    | 4  | 5  |
|----------------|-----|------|------|----|----|
| 良好に剥離できた枚数/10枚 | 0   | 5    | 4    | 10 | 10 |
| 評 価            | 不 良 | やや不良 | やや不良 | 良  | 良  |

【0013】

【発明の効果】本発明のプロセスチーズは、それをスライスして重ねて長期間保存した後でもそれぞれのスライスチーズを折れたりちぎれたりせず、良好に剥離することができる。

【0014】

【実施例】以下、実施例により本発明を具体的に説明する。但し、本発明はこれらの実施例によりその技術的範囲が限定されるものではない。

【0015】

【実施例1】製造後5℃で0.5 カ月熟成したゴーダチーズ5kg、5℃で6カ月熟成したチェダーチーズ5kgを粉碎し、トリポリリン酸ナトリウム0.1kg、クエン酸ナトリウム0.15kg、キサンタンガム0.006kg、水1kgとともにチーズニーダーに投入し、常法により80℃まで加温して溶融したプロセスチーズを80×80×200mmの大きさになるよう、バラコート紙に充填し、ボール紙で作ったカルトンに入れて翌日まで冷蔵庫で冷却した。これを包装材料を剥皮した後、一辺5mm間隔で十文字に張った何本もの細いピアノ線の間から押し出して、短冊形に切断し、さらにこの短冊をピアノ線で50mmの長さとした。これを重ねたまま脱酸素剤（エージレス）とともに酸素透過性のない包材（キューバック）に入れ、ヒートシールした。10日間、5℃で保存した後、包材から取り出して、チーズの短冊を1本ずつ剥がしたところ、折れたりちぎれたりせず、容易に剥離し、良好な短冊状のチーズが得

られた。

【0016】

【実施例2】製造後1週間5℃で保存した後、-20℃に凍結して1年経過したチェダーチーズ5kg、5℃で6カ月熟成したゴーダチーズ5kgを粉碎し、トリポリリン酸ナトリウム0.25kg、ローカストビーンガム0.1kg、水1kgとともにチーズニーダーに投入し、常法により85℃まで加温して溶融した。この溶融プロセスチーズをステンレス製冷却ベルト上に置いた30×50×100mmの内寸のステンレス製の枠に充填した。これを直ちに冷却し、内部の品温が30℃になったところで、枠から取り出し、5mm間隔に張ったピアノ線に押し付けて30×50×5mmのチーズ20枚に切断した。これを20枚重ねたまままとめて窒素ガス置換包装した。1カ月間、10℃で保存した後、包装材料（キューバック）から取り出してチーズを1枚ずつ剥がしたところ、折れたりちぎれたりせず、良好な剥離性の切れているチーズが得られた。

【0017】

【実施例3】製造後5℃で0.5 カ月熟成したチェダーチーズ50kg、5℃で6カ月熟成したサムソーチーズ50kgを粉碎し、クエン酸ナトリウム2.5kg、キサンタンガム0.2kg、水10kgとともにチーズニーダーに投入し、常法により80℃まで加温して溶融したプロセスチーズを、ステンレス製の冷却ベルト上に厚さ2.5mmになるよう連続して押し出して冷却した後、80×80mmの面積になるよう切断してスライスチーズを製造した。これを50枚重ねたま

ま脱酸素剤（エージレス）とともに酸素透過性のない包材（キューバック）に入れ、ヒートシールした。10日間、5℃で保存した後、包装材から取り出して、スライ\*

\* スチーズを1枚ずつ剥がしたところ、折れたりちぎれたりせず、良好な剥離性を有するスライスチーズが得られた。

---

フロントページの続き

(72)発明者 千葉 雄峯  
東京都中央区京橋 2-3-6 明治乳業株式会社内